大菱形骨の骨折及び脱臼の治療経験

国立小浜病院整形外科

長谷 芳文

国立長崎中央病院整形外科

平野 英二

長崎大学整形外科

今村 宏太郎

千綿病院整形外科

千綿 国彦

Fracture and Dislocation of the Trapezium —Report of Three Cases—

by

Yoshifumi Nagatani

Department of Orthopedic Surgery, National Obama Hospital Obamacho, Japan.

Eiji Hirano

Department of Orthopedic Surgery, National Nagasaki

Chuo Hospital, Omura, Japan.

Kotaro Imamura

Department of Orthopedic Surgery, Nagasaki University School

of Medicine, Nagasaki, Japan.

Kunihiko Chiwata

Chiwata Orthopedic Clinic, Nagasaki, Japan.

Three cases including a dorsal fracture-dislocation, a vertical fracture associated with fracture of the second metacarpal and an old complete volar dislocation are presented. The mechanism of these fractures is usually a direct blow on the wrist or a fall with the hyperextended hand in radial deviation. Our all cases were seen after violent, direct trauma. Slightly displaced vertical fracture may respond well to closed reduction and casting. Although for the severe fracture-dislocation or complete dislocation, it is believed that anatomical reduction and internal fixation are indicated to provide the earliest possible restoration of motion of thumb with the least possibility of subsequent traumatic arthritis and avascular necrosis.

はじめに

手根骨々折のうち大菱形骨の骨折及び脱臼は稀なものとされ、1910年 Kindl が Bennett 骨折に合併した大菱形骨の骨折を発表して以来、欧米では Cordrey, McClain らの報告がみられるが、本邦での報告例は少

ない。今回、我々は、大菱形骨の背側への脱臼骨折1例、第2中手骨基部の骨折を伴った vertical fracture 1例、陈旧性の掌側への単独脱臼1例の計3例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例Ⅰ：20才，男，大学生

現病歴：バイク走行中，右手でアクセルを握ったままトラックに激突した。直後より，右手関節桃側の疼痛及び母指の運動制限を認め近医を受診した。X線像にて右大菱形骨の脱臼骨折を指摘され，受傷後3日目に当科を紹介され受診した。

初診時所見：右母指球部の腫脹及びsnuff boxの圧痛が著明であり，母指の運動時痛及びBOM制限が認められた。

X線所見：大菱形骨の4つの関節面が写し出される第1CM関節撮影にて，第1中手骨の脱臼を伴った大菱形骨の脱臼骨折がみられた。(図1)

治療：受傷後5日目，上腕神経叢ブロック下に徒手整形を試みるも整復不能，骨片の転位が著しいため母指機能を重視して視血的整復術を施行した。短母指伸筋腱に沿いsnuff boxを横切る弧状切開を加えると，大菱形骨は掌側，尺側に小骨片を残して背側へ脱臼していた。(図2) 大菱形骨を解剖学的位置に整復した後，Kirschner鋼線3本にてST, TT CM関節を固定，母指外転位にて4週間ギプス固定した。(図3a)

術後1年半を経過するも母指の疼痛，ROM制限はなく，X線像でも大菱形骨の各関節面は良く保たれている。(図3b)

図1 症例Ⅰの初診時X線像(第1CM関節撮影)。
第1中手骨の脱臼を伴った大菱形骨の背側への脱臼骨折が見られる。

症例Ⅱ：37才，男，運転手

現病歴：作業中，左手背部桃側に大きな石が落下してきて受傷。左手関節痛のための近医受診，X線像にて左大菱形骨々折を指摘され，当科紹介となる。

図2 症例Ⅰの術中所見

Tm: Trapezium

To: Trapezoid

S: Scaphoid

Rcm: Radial carpometacarpal ligament

矢印に示した大菱形骨は，第2中手骨，小菱形骨及び舟状骨の関節面に小骨片を残し，背側へ脱臼していた。

図 3 a 症例 1 の術直後の X 線像，大菱形骨の各関節面は良く整復されている。

図 3 b 症例 1 の術後 1 年半の X 線像
関節裂隙は比較的良く保たれている。

初診時所見：左手背桃側部の腫脹，左母指 CM 関節の ROM 制限が認められた。

X 線所見：左大菱形骨の vertical fracture と第 2 中手骨基部の骨折を認める。(図 4 a)

治療：骨片の転位もなく CM 関節面も比較的良く保たれていたため母指外転位にて 4 週間のギプス固定を行った。

術後，5 ヶ月の時点で左母指の ROM 制限なく，X 線像でも骨癒合良好であった。(図 4 b)

図 4 a 症例 2 の初診時 X 線像
第 2 中手骨基部の骨折を伴った大菱形骨の vertical fracture が見られる。

図 4 b 症例 2 の保存的治療 5 ヶ月目の X 線像
骨癒合は良好である。

症例 3：43 才，男，事務員

現病歴：約 20 年前，印刷機に右手をはさまれて受傷，右手背桃側に開放創があり，当時，創処置のみ施行される。その後，右母指の運動時痛，ROM 制限，右母指及び示指のしびれ感が持続するため，近医を受診するも手関節捻挫として放置されていた。最近になって別の部位の痛みにて他の開業医を受診した際，右母指の変形及び ROM 制限を指摘され，X 線撮影を施行したところ，右大菱形骨の脱臼と診断され当科紹介となる。

初診時所見：右手は ape hand を呈しており，萎縮した母指球部内に骨性隆起を触れる。

CM 関節の ROM は著しく制限され、手根管症候群の合併も認められた。

X 線所見：前内側への大菱形骨の脱臼が見られた。
(図 5) 本症例は大菱形骨摘出術を予定している。

図 5 症例 3 の X 線像
矢印に示す大菱形骨は掌側へ脱臼したまま
約 20 年間放置されていた。

考 察

手根骨々折の中でも大菱形骨の骨折及び脱臼は稀であり、Cordrey らによると同部の骨折は全手根骨々折の約 5% にすぎない。骨折に関しては、本邦においても 1964 年に山内が 1 例報告して以来、伊藤、永井、星、斎藤、田中らの報告がみられるが、脱臼に関しては杉山らの報告があるにすぎない。発生メカニズムとしては直達外力によるものと、分達外力によるものがあり、分達外力では手関節橈背屈、母指外転位で手をついた際に、大菱形骨が第 1 中手骨と橈骨茎状突起間にはさまれて起こるとされているが、我々の症例 1 は手関節背屈位で手掌部より大菱形骨へ直達外力が加わって発生したものと考えられた。症例 2 及び 3 も病歴より手関節橈背側よりの直達外力であった。特に、症例 3 は陈旧性ではあるが大菱形骨の 4 つの関節面が侵された単独の完全脱臼であり、完全脱臼は直達外力によつてのみ起こるとする Boe¹⁾ の意見を支持するものであった。

治療に関しては症例 2 のような転位の少ない症例では約 4 週間のギプス固定で良好な成績が得られるが、症例 1 のような転位の著しい脱臼骨折例では母指機能

の早期回復及び将来の関節症の発生防止のため観血的な解剖学的整復が望ましい。また、症例 3 の如き陈旧性の脱臼においては avascular necrosis の可能性もあり、大菱形骨摘出術の適応であろうと考えている。

ま と め

1. 手根骨の脱臼及び骨折の中でも稀であるとされる大菱形骨の背側への脱臼骨折 1 例、第 2 中手骨基部の骨折を伴った vertical fracture 1 例、陈旧性の掌側への単独脱臼 1 例の計 3 例について述べた。
2. 大菱形骨の骨折において転位の軽度な例では保存的療法でも良好な成績を得る事ができるが、転位の著しい脱臼骨折例では母指機能の障害を呈し、さらに掌側脱臼例では手根管症候群を合併するものがあり、解剖学的整復が望ましい。

文 献

- 1) Boe S.: Dislocation of the Trapezium. Acta Orthop. Scand. 50, 85-86, 1979.
- 2) Cordrey LJ et al: Management of Fractures of the Greater Multangular. J. Bone Joint Surg. 42-A: 1111-1118, 1960.
- 3) Goldberg I et al: Complete Dislocation of the Trapezium. J. Hand Surg. 6: 193-195, 1981.
- 4) McClain EJ et al: Missed Fractures of the Greater Multangular. J. Bone Joint Surg. 48-A: 1525-1528, 1966.
- 5) Peterson CO: Dislocation of the Multangulum Majus of Trapezium and its Treatment in Two Cases with Extirpation. Arch Chir Neerl 2: 369-376, 1950.

質 問 福大筑紫病院 松崎 昭夫
脱臼機転につき、ハンドル握った図を示され直達外力とされたが介達外力を全く否定された考えは？

解 答 国立長崎中央病院 平野 英二
症例 1 は背側脱臼であり、手関節が橈背屈位で母指が外転伸展位では手骨よりの介達外力を受けるとこの肢位において大菱形骨は掌側が広い台形形となっており、橈骨形状突起との間にはさまれるので掌側へ脱臼して背側へは脱臼し難いと考ええる。